

GP 2622



PATENT
0941-0211P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: LEE, Den H. et al. Conf.:
Appl. No.: 09/754, 374 Group: 2622
Filed: January 5, 2001 Examiner: UNASSIGNED
For: COLOR SIMULATING APPARATUS **RECEIVED**

L E T T E R

MAR 16 2001

Technology Center 2600

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

March 8, 2001

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

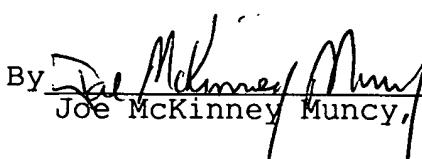
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN, R.O.C.	089200278	January 7, 2000

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

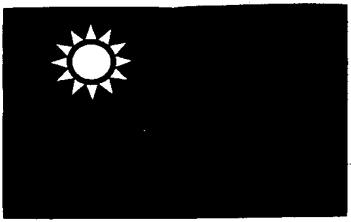
By 
Joe McKinney Muncy, #32,334

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

KM/asc
0941-0211P

Attachment

091754374
Attorney Docket No. 0941-0211P
January 5, 2001
LEE, Den H et al.
Birch, Stewart, Kolasch
& Birch, LLP
(703)205-8000



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA



茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無誤。
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2000 年 01 月 07 日
Application Date

申請案號：089200278
Application No.

申請人：李登華、王啟倫、洪純兼
Applicant(s)

RECEIVED
MAR 16 2001
Technology Center 2600

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 1 月 8 日
Issue Date

發文字號：
Serial No. 09011000252

申請日期：

案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱		中文 色彩模擬系統
		英文
二、 創作人		姓 名 (中文) 1. 李登華 2. 王啟倫 3. 洪純兼
		姓 名 (英文) 1. 2. 3.
國 籍		1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國
住、居所		1. 新竹市勝利路126號4樓之15 2. 新竹市東大路2段349巷18號 3. 台中市南昌街60號14樓
三、 申請人		姓 名 (名稱) (中文) 1. 李登華 2. 王啟倫 3. 洪純兼
		姓 名 (名稱) (英文) 1. 2. 3.
國 籍		1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國
住、居所 (事務所)		1. 新竹市勝利路126號4樓之15 2. 新竹市東大路2段349巷18號 3. 台中市南昌街60號14樓
代表人 姓 名 (中文)		1. 2. 3.
代表人 姓 名 (英文)		1. 2. 3.



四、中文創作摘要 (創作之名稱：色彩模擬系統)

一種色彩模擬系統，其可應用於各種物品之上，藉以改變其外表顏色。上述色彩模擬系統主要是利用一色彩分析模組，分析所欲模擬的顏色。然後，利用一發光裝置，對應於上述欲模擬的顏色，而發出相同顏色的光線。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

本創作係有關於一種色彩模擬系統。

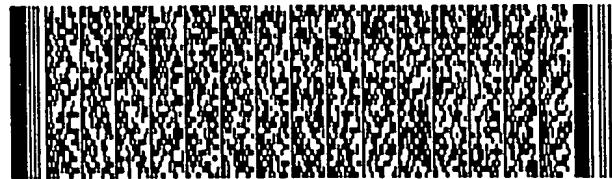
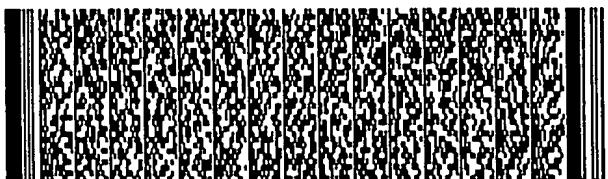
人們生活在彩色世界中，不同的色彩往往會直接影響人們的感覺，人眼對於色彩是否協調的判斷也是極為敏銳，因此有色彩學等學科專門研究色彩及其如何搭配的問題。在我們的日常生活中，為了顏色搭配的問題，往往要花費相當多的時間去考慮，有時甚至會去購買不同顏色的某項物品，例如衣物、傢俱等。

對於物體顏色的改變，通常使用的方式係利用各種色彩的顏料或染料塗佈於物體上，以變化物體外部的顏色。不過，此種傳統的方式相當麻煩，每次要改變物體顏色均須花費相當長的時間去塗佈顏料，無法即時改變物體顏色。

除了上述習知技藝外，另外也有利用物質在不同的溫度下或不同的光照射下會變化顏色的特性，來改變物體的顏色。不過，利用此種方式，物體通常只能在單一顏色中做深淺不同的變化，或是在兩種顏色間變化，其物體顏色的變化相當有限，可是儘管如此，在市面上卻已出現不少相關的產品。

為了更符合一般的需求，本創作乃提出一種色彩模擬系統，其可應用於各種物品之上，藉以改變其顏色。

為了達到上述目的，本創作主要是利用一色彩分析模組，分析所欲模擬的顏色，然後再由一色彩產生模組，根據分析所得之結果，產生出所欲模擬的顏色。



五、創作說明 (2)

圖式之簡單說明

為了進一步說明本創作之架構、特徵及優點，茲配合附圖說明實施例如下，其中：

第1圖係繪示本創作之色彩模擬系統的一實施例的架構圖式。

第2圖係繪示本創作之色彩模擬系統的另一實施例的架構圖式。

第3圖係繪示本創作之色彩模擬系統的另一實施例的架構圖式。

第4圖係繪示應用於第1圖之實施例中的光源裝置之架構圖式。

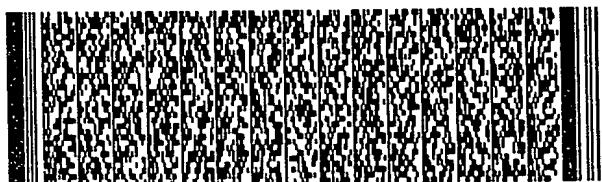
第5圖係繪示應用於第1圖之實施例中的解調變裝置之架構圖式。

第6圖係繪示應用於第2圖之實施例中的解調變裝置之架構圖式。

第7圖係繪示應用於第3圖之實施例中的解調變裝置之架構圖式。

參考標號之說明

10、20、30 光源裝置；14、26、36 解調變裝置；16、28、38 發光裝置；10a~10c 三原色光源；10x~10z 調變器；12、22、32 物體；140、26a~26c、36a~36c 光感測器；36p~36r 濾波器；14x~14z、26x~26z、36x~36z 解調變器；24、34 濾光裝置。



五、創作說明 (3)

實施例之說明

請參閱第1圖，根據本創作之第一實施例，色彩模擬系統包括：一光源裝置10；一解調變裝置14及一發光裝置16。

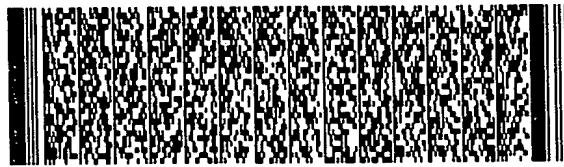
請參閱第4圖，上述光源裝置10內係包括有三原色光源10a~10c，用以分別提供紅(R)、綠(G)、藍(B)三原色光。同時，在上述光源裝置10中包括有調變裝置10x~10z，用以分別對上述紅(R)、綠(G)、藍(B)三原色光進行調變。

上述光源裝置10所產生之經調變的三原色光會被投射至物體12表面，物體12即具有本創作之色彩模擬裝置所欲模擬的顏色。換言之，本創作之色彩模擬裝置所產生的光線，其色彩會與物體12之顏色相同。

上述光源裝置10所產生之經調變的三原色光被物體12表面反射後，會由解調變裝置14接收。請參閱第5圖，上述解調變裝置14係包括光感測器140及解調變器14x~14z。

上述解調變裝置14係對應於上述調變裝置10x~10z的調變方式，而對調變信號進行解調變。舉例而言，若調變裝置10x~10z係分別對三原色光以不同的頻率f1、f2、f3進行調變。則上述解調變裝置14便是分別針對不同的頻率f1、f2、f3進行解調變。

由於三原色光被物體12反射時，會因為物體本身的顏色，而使得物體12的表面對三原色光的反射率不同。所以三原色光經物體12反射後的混色光，在經上述解調變裝置



五、創作說明 (4)

14 解調變後，會分別得到三原色的強度信號。

上述發光裝置16係包括三種顏色的發光元件，例如發光二極體或雷射等，其驅動電路分別接收上述解調變裝置14輸出的三原色之強度信號，以驅動三色發光元件分別發出不同的色光，藉以模擬物體12的顏色。

請參閱第2圖，根據本創作之第二實施例，色彩模擬系統包括：一光源裝置20；一濾光裝置24；一解調變裝置26及一發光裝置28。

上述光源裝置20係一白光光源，其內部亦包括一調變裝置，用以對光源裝置20發出的白光進行調變。

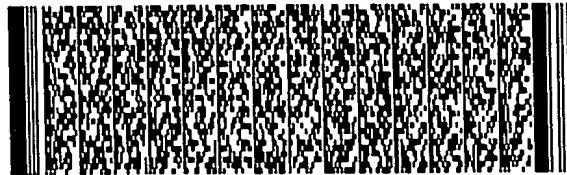
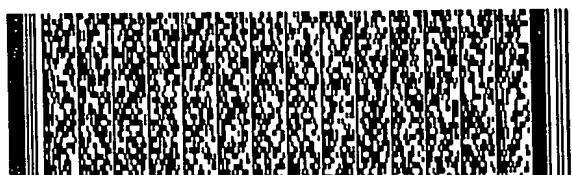
上述光源裝置20所產生之經調變的白光被投射至物體22表面，同時被物體22的表面反射。

上述被反射的白光會先經過上述濾光裝置24。上述濾光裝置24係由三原色的濾光片所構成，用以過濾出上述白光的三原色之成份。

上述白光經濾光裝置24後，得到三原色光R、G、B，然後被上述解調變裝置26接收。

請參閱第6圖，上述解調變裝置26係包括光感測器26a~26c及解調變器26x~26z。其中，光感測器26a~26c係分別接收三原色光R、G、B，並將之由光信號轉換成電信號。然後，再由解調變器26x~26z分別對R、G、B的電信號進行解調變，藉以得到三原色的強度信號。

在本實施例中，對光線加以調變/解調變，主要是用以避免其他雜訊的干擾。至於調變/解調變的方式，舉例



五、創作說明 (5)

而言，可單純地以一特定頻率 f 對白光進行調變，而上述解調變裝置26則是針對該頻率 f 進行解調變即可。

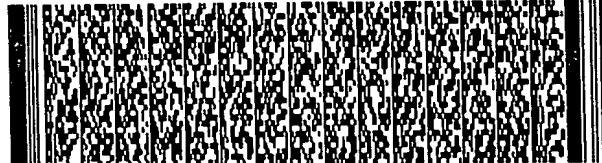
請參閱第3圖，根據本創作之第三實施例，色彩模擬系統包括：一光源裝置30；一濾光裝置34；一解調變裝置36及一發光裝置38。

上述光源裝置30與第一實施例中的光源裝置10一樣，其所產生之經調變的三原色光會被投射至物體32表面，同時被物體32的表面反射。

上述被反射的三原色光會先經過上述濾光裝置34。上述濾光裝置34係由三原色的濾光片所構成，用以分別使三原色光穿透。

不過，由於濾光裝置34中的濾光片可能無法完全做到僅使某一種色光通過，例如紅光濾光片除了紅光外，可能也有部分綠光的成份通過。因此，請參閱第7圖，在本實施例中，濾光裝置34之後所串接的解調變裝置36係包括：光感測器36a~36c、濾波器36p~36r及解調變器36x~36z。其中，光感測器36a~36c係分別接收三原色光R、G、B，並將之由光信號轉換成電信號。然後，先經上述濾波器36p~36r去除部分雜訊後，再由解調變器36x~36z分別對R、G、B的電信號進行解調變，藉以得到三原色的強度信號。

上述濾波器36p~36r可為帶通濾波器，用以僅使某一頻率範圍的信號通過，配合上述光源裝置30中以不同的頻率對三原色光的調變，上述濾波器36p~36r可以分別僅使

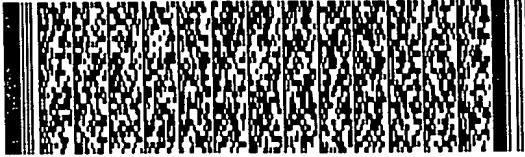


五、創作說明 (6)

某一種色光的信號通過。

上述實施例均可對應於物體的顏色，而發出相同顏色的光線。在應用上，可利用導光裝置，將此光線照射到特定的地方。舉例而言，可將本創作之色彩模擬系統製作在一杯子上，同時在杯子的表面形成導光層，並可在其中加入光擴散劑。如此，當杯子擺在不同的桌面上，色彩模擬系統便會配合桌面的顏色，產生不同顏色的光線，此光線再經導光層傳導至整個杯子的表面，並且由於光擴散劑的作用，而自杯子表面均勻發射出來。如此，杯子便可隨使用者的喜好或是所處的環境，而呈現出各種不同的顏色。此種應用方式可應用到各種物品上，藉以任意改變物品表面的顏色。

此外，也可使上述發光裝置發出的光直接照射在物體表面，藉以使物體表面，可以隨著色彩模擬裝置所處的環境之顏色，變化各種不同的顏色。



六、申請專利範圍

1. 一種色彩模擬系統，包括：

一光源裝置，用以分別提供經調變的三原色光，使該三原色光投射至一物體上，並由該物體反射；

一解調變裝置，用以接收被該物體反射的光線，並對應於上述調變方式加以解調變，以分別輸出三原色光的強度信號；及

一發光裝置，根據上述解調變裝置輸出之三原色光的強度信號，而發出對應的色光。

2. 如申請專利範圍第1項的色彩模擬系統，其中，上述光源裝置包括：

三原色光源，用以分別提供紅、綠、藍三原色光；及
一調變裝置，用以分別對三原色光進行調變。

3. 如申請專利範圍第1項的色彩模擬系統，其中，上述解調變裝置包括：

一光感測器，用以接收被該物體反射的光線，將光信號轉換為電信號；及

一解調變器，對應於上述調變方式，將上述電信號加以解調變，以分別輸出三原色光的強度信號。

4. 如申請專利範圍第1項的色彩模擬系統，其中，上述發光裝置係包括至少一組三原色光源。

5. 一種色彩模擬系統，包括：

一光源裝置，用以分別提供經調變的光線，使該光線投射至一物體上，並由該物體反射；

一濾光裝置，用以將上述光線過濾，分析出三原色光



六、申請專利範圍

的成分；

一解調變裝置，用以接收上述三原色光，並且對應於上述調變方式進行解調變，以分別輸出三原色光的強度信號；及

一發光裝置，根據上述解調變裝置輸出之三原色光的強度信號，而發出對應的色光。

6. 如申請專利範圍第5項的色彩模擬系統，其中，上述光源裝置包括：

一白光光源，用以發出自白光；

一調變裝置，用以對上述白光進行調變。

7. 如申請專利範圍第5項的色彩模擬系統，其中，上述濾光裝置係由三原色的濾光片所構成，用以過濾出上述白光的三原色之成分。

8. 如申請專利範圍第5項的色彩模擬系統，其中，上述解調變裝置係包括：

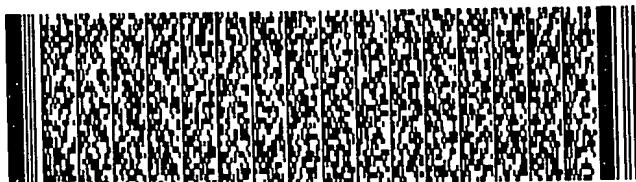
光感測器，用以分別接收三原色光，並將之由光信號轉換成電信號；及

解調變器，用以分別對上述電信號進行解調變，藉以得到三原色的強度信號。

9. 如申請專利範圍第5項的色彩模擬系統，其中，上述發光裝置係包括至少一組三原色光源。

10. 如申請專利範圍第5項的色彩模擬系統，其中，上述光源裝置包括：

三原色光源，用以分別提供紅、綠、藍三原色光；及



六、申請專利範圍

一調變裝置，用以分別對三原色光進行調變。

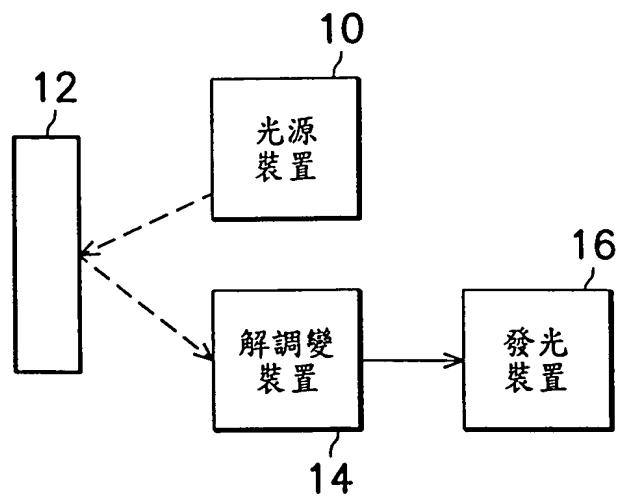
11. 如申請專利範圍第5項的色彩模擬系統，其中，上述解調變裝置包括：

光感測器，用以接收被該物體反射的光線，將光信號轉換為電信號；

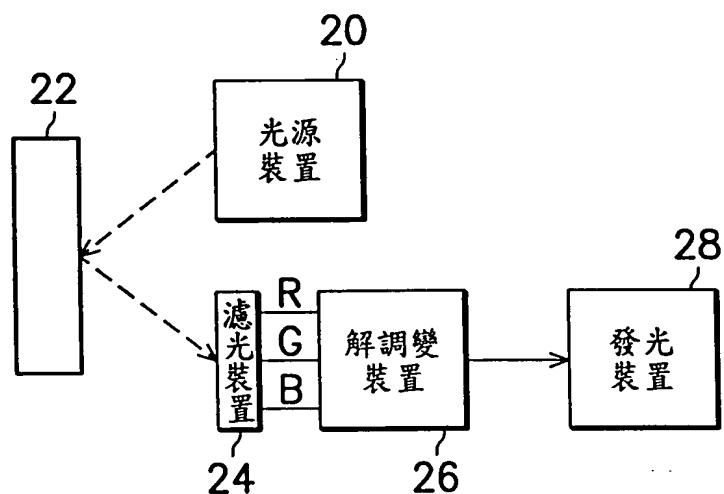
濾波器，分別接收由上述光感測器輸出的電信號，用以過濾部分雜訊；及

解調變器，對應於上述調變方式，將經濾波之上述電信號加以解調變，以分別輸出三原色光的強度信號。

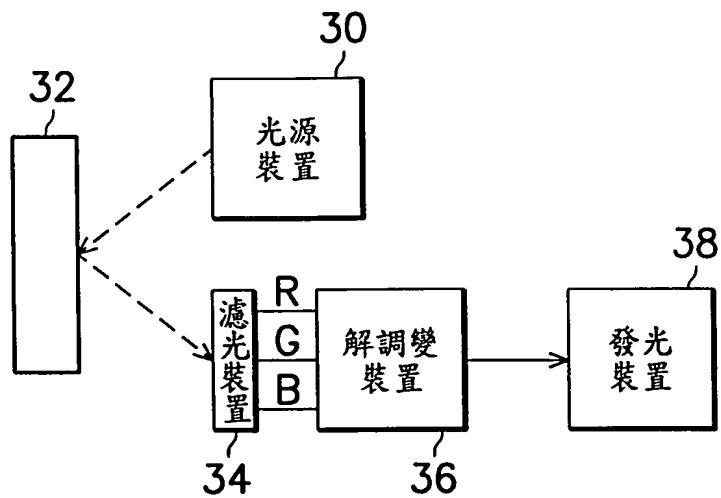




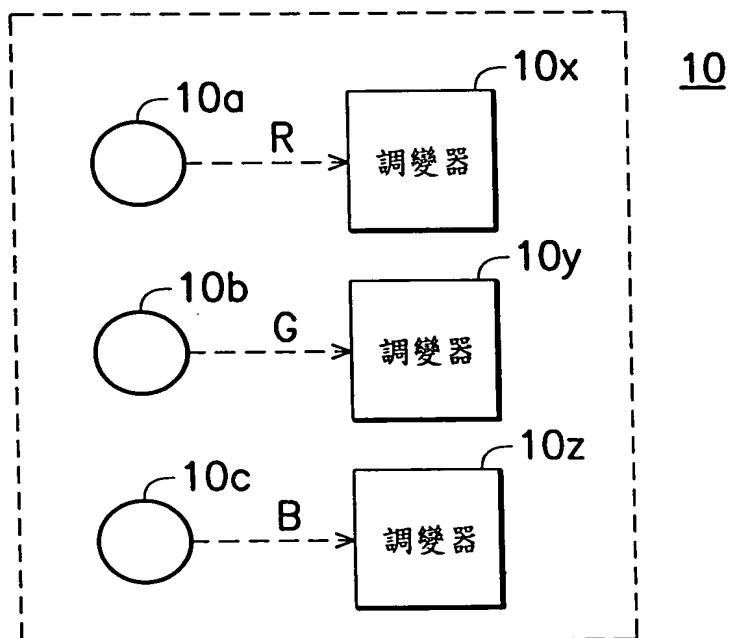
第 1 圖



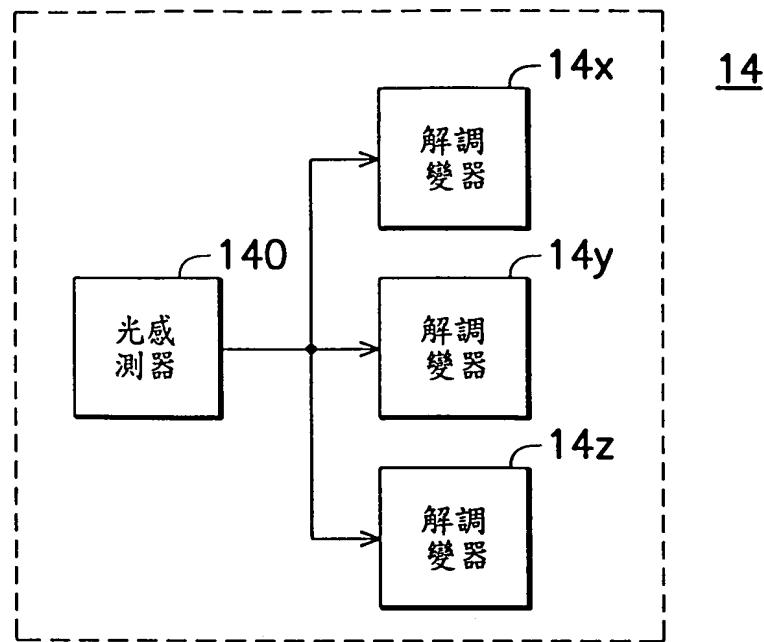
第 2 圖



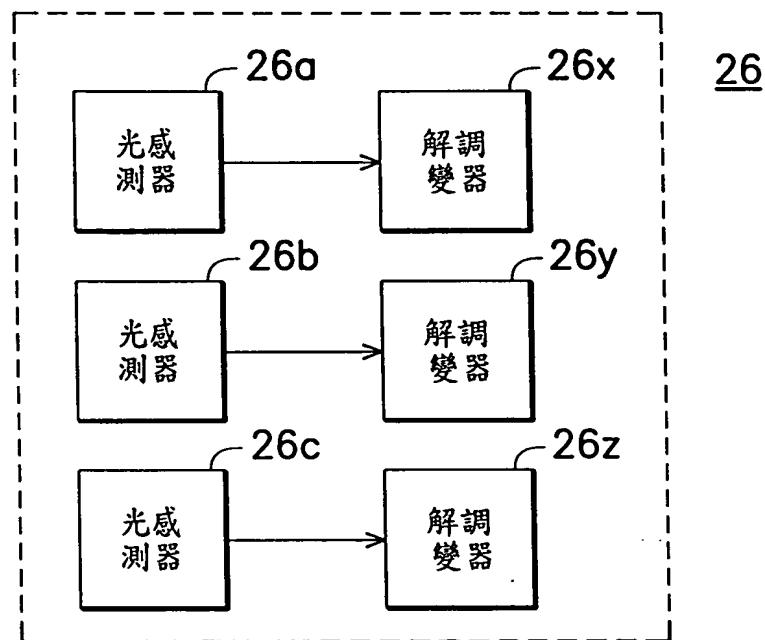
第 3 圖



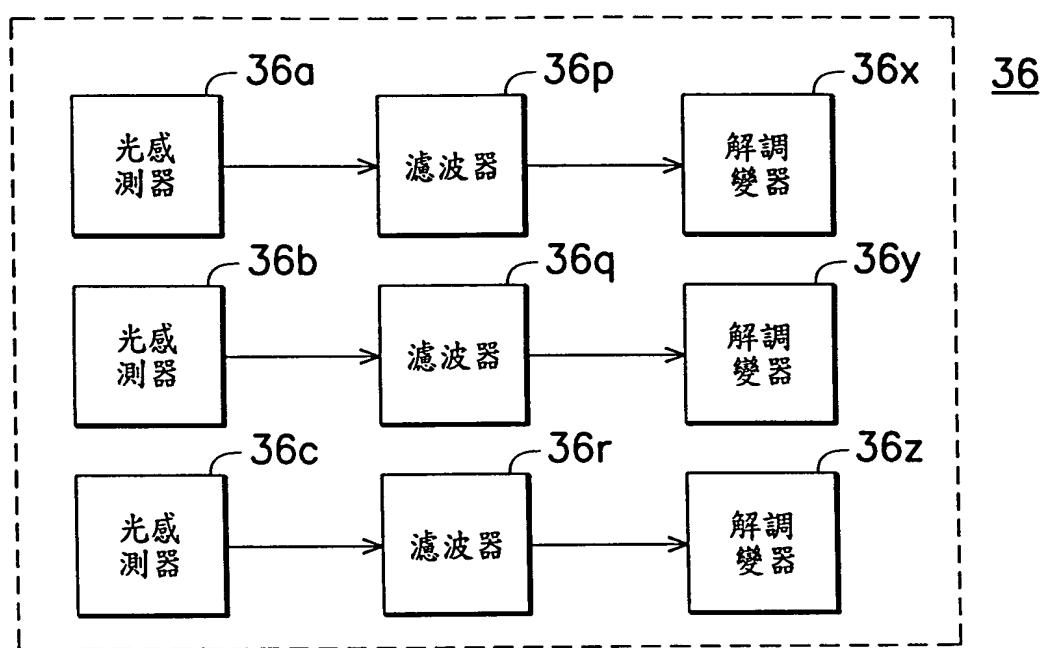
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

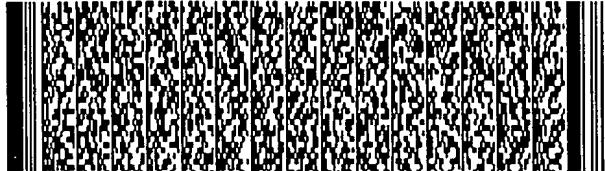


第 7 圖

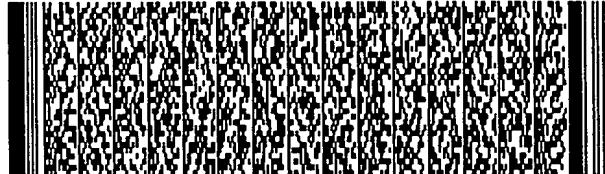
第 1/12 頁



第 4/12 頁



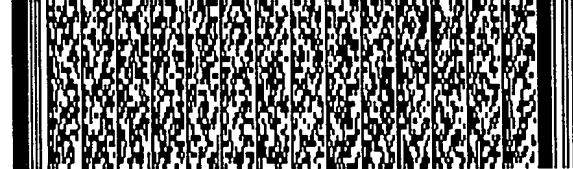
第 5/12 頁



第 6/12 頁



第 7/12 頁



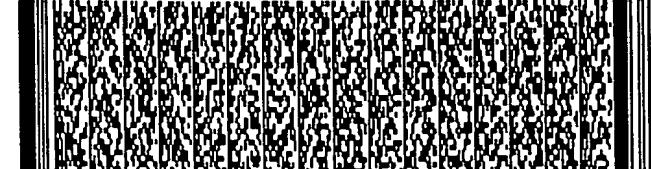
第 8/12 頁



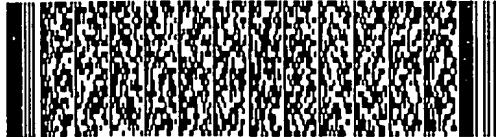
第 9/12 頁



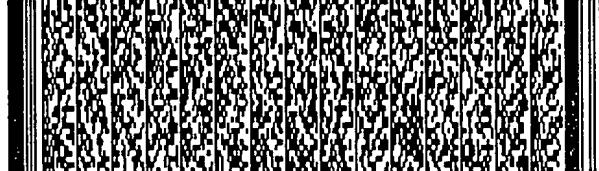
第 11/12 頁



第 2/12 頁



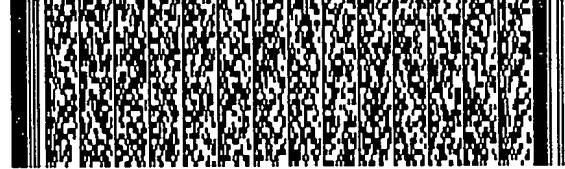
第 4/12 頁



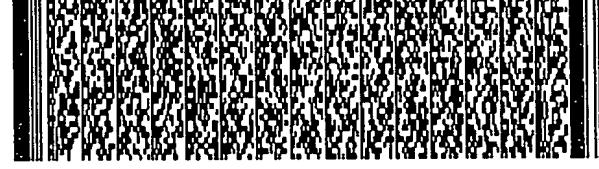
第 6/12 頁



第 7/12 頁



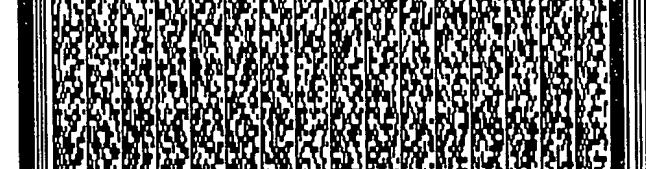
第 8/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁



第 12/12 頁

